




**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова
(ИЭУП)»**

Факультет менеджмента и инженерного бизнеса

Кафедра информационных технологий и безопасности

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
учебной работе
 Т.В. Сушкова
«27» марта 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по направлению подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

профиль «Технологическое предпринимательство»

квалификация «Бакалавр»

очная и заочная форма обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. Результаты сформированности компетенций	3
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций	10
3. Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций	13
Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций (выпускная квалификационная работа).....	13
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения.....	15

1. Результаты сформированности компетенций

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Технологическое предпринимательство», должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения	владение опытом и навыками и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	принципы логического мышления	отстаивать свои взгляды	формулировать и аргументировать свою мировоззренческую позицию
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	историю России и мира, основные этапы исторического развития информационного общества	выявлять исторические закономерности развития информационного общества	формулировать и аргументировать свою гражданскую позицию
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	основные категории экономики, теоретические основы экономики предприятия и параметры оценки эффективности деятельности предприятия	использовать основы экономических знаний для моделирования бизнес-процессов и при решении задач ВКР	владеть экономическими знаниями в профессиональной деятельности; приемами технико-экономического обоснования работ по совершенствованию деятельности предприятия
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	правовые основы использования и лицензирования программных	применять нормы права в конкретной ситуации	владеть навыками работы с нормативно-правовым материалом при решении задач

		средств, информационн ых систем		ВКР
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	базовую лексику языка, лексику, представляющую научный стиль, а также основную терминологию своей специальности; основы делового общения, принципы и методы организации деловой коммуникации на русском и иностранном языках	делать сообщения, доклады; участвовать в дискуссиях	владеть навыками самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации; навыками деловых и публичных коммуникаций
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	основные принципы организации коллективной работы	взаимодействовать с коллегами в коллективе	владеть навыками командной работы, навыками общения в коллективе и способностью разрешения конфликтных ситуаций
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	методы самоорганизации и самообразования	планировать индивидуальную работу в проектах по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	владеть навыками самоорганизации и самообразования, самостоятельной работы с источниками информации
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и	методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональ	использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и	владеть навыками укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности	ной деятельности	профессиональной деятельности	
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	проводить контроль параметров рабочей среды и уровня негативных воздействий среды обитания на человека	использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	процесс подготовки обзора научной литературы из электронных информационных образовательных ресурсов; знать о возможностях, преимуществах и недостатках различных информационных технологий, используемых для решения задач ВКР; знать методику проведения научных исследований	ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	определять набор требований по защите информации в текущих условиях; осуществлять поиск и анализ необходимой Российской и зарубежной научной исследовательской литературы по вопросам ВКР
ОПК-2	способностью находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом,	основы организации и управления деятельностью предприятия в современных условиях, основные принципы организации коллективной работы	применять понятийно – и категориальный аппарат управленческой деятельности; находить организационно-управленческие пути при решении профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами,	владеть навыками устного и письменного взаимодействия с коллективом, постановки задач и совместной работы над поставленными задачами

	партнерами		учитывая тенденции развития отрасли	
ОПК-3	способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	о возможностях, преимуществах и недостатках различных информационных технологий, используемых для решения задач ВКР	применять информационно-справочные и поисковые системы для подбора, изучения и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических материалов	владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией, с информацией в глобальных компьютерных сетях при решении задач ВКР
ПК-1	проведение анализа архитектуры предприятия	представление о работе и основных функциях экономических и технических служб предприятия; знать концептуальные основы архитектуры предприятия	разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия	владеть навыками проведения анализа архитектуры предприятия в рамках различных моделей описания архитектуры предприятия при решении задач ВКР
ПК-2	проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий	методы исследования компонентов рынка информационных систем и информационных технологий	анализировать характеристики рынка современных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий при выполнении задач ВКР	владеть навыками проведения исследования и анализа рынка ИС и ИКТ при решении задач ВКР
ПК-3	выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом	возможности, преимущества и недостатки различных информационных технологий, используемых	анализировать характеристики информационных процессов, информационных систем и информационно-коммуникативных технологий	на основе анализа осуществлять выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий при

		для решения организационных, управленческих, экономических и научных задач		решении задач ВКР
ПК-4	проведение анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях	основные направления развития информационных технологий, методы анализа инноваций	проводить анализ инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях при решении задач ВКР	владеть навыками выбора необходимых и наиболее эффективных для внедрения на предприятии инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях
ПК-5	проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	понятие ИТ-инфраструктуры предприятия, составные части ИТ-инфраструктуры и их взаимосвязи;	владеть навыками проведения опросов, обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий, построения схем и моделей описания инфраструктуры предприятий (на основе собранной информации)	владеть методами рационального построения ИТ-инфраструктуры предприятий для управления бизнесом
ПК-6	управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)	методику управления контентом Интернет-ресурсов предприятия, процессы создания и использования информационных сервисов, основы web-технологий	управлять процессами создания и использования информационных сервисов	владеть навыками управления контентом Интернет-ресурсов предприятия, навыками создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)

ПК-7	использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	современные стандарты и методики, регламенты организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	разрабатывать регламенты деятельности предприятия	владеть методами применения стандартов для разработки регламентов
ПК-8	организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	методику проведения анализа предметной области	проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности клиентов и партнеров, формировать требования к элементам ИТ-инфраструктуры предприятия	владеть навыками формализации требований к элементам ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-9	организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия	основные принципы управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия	определять способы взаимодействия с клиентами и партнерами с учетом требований информационной безопасности	владеть навыком минимизации рисков информационной безопасности при взаимодействии с клиентами и партнерами
ПК-10	умение позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть	методы повышения эффективности бизнеса с помощью Интернет-технологий, методы позиционирования электронного предприятия на глобальном рынке	формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет	владеть навыками выбора и применения инструментальных средств создания систем электронного бизнеса, навыками взаимодействия с разработчиками при создании систем электронного бизнеса

	«Интернет»)			
ПК-11	умение защищать права на интеллектуальную собственность	знать общие принципы охраны прав на интеллектуальную собственность и основные институты интеллектуальной собственности	определять оптимальные способы защиты права интеллектуальной собственности	владеть навыками выбора способов защиты права интеллектуальной собственности
ПК-12	умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	теоретические основы экономики фирмы и параметры оценки эффективности деятельности предприятия, технико-экономического анализа, основные бизнес-процессы предприятия, показатели финансового и инвестиционного анализа;	выполнять анализ эффективности использования основных оборотных средств предприятия, проводить интерпретацию полученных результатов анализа, выполнять сбор и обработку информации о бизнес-процессах предприятия, осуществлять расчет технико-экономических показателей проектов по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	владеть методами математического аппарата для обработки, анализа и систематизации информации
ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку	принципы проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающих достижение стратегических	проектировать элементы ИТ-инфраструктуры предприятия	владеть навыками использования технических и программных средств, основными инструментальными средствами моделирования и проектирования

	бизнес-процессов	целей и поддержку бизнес-процессов		компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-14	умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами	основные понятия теории управления проектами, стандарты управления проектами	выполнять планирование проектов, проводить анализ выполнения работ проекта	владеть навыками использования информационных систем управления проектами
ПК-15	умение проектировать архитектуру электронного предприятия	теоретические основы построения архитектуры электронного предприятия, методы построения электронного бизнеса, его инструментария при работе на различных сегментах рынка	использовать современные методологии и средства проектирования и построения архитектуры электронного предприятия	владеть навыками применения основных принципов и методик описания и разработки архитектуры электронного предприятия
ПК-16	умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	принципы разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и интернет-ресурсов, основы web-технологий	проектировать и разрабатывать контент сайта и ИТ-сервисы предприятия	владеть навыками разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и интернет-ресурсов

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Анализ архитектуры предприятия (на примере конкретного предприятия).
2. Совершенствование бизнес-процессов поддержки пользователей подразделения предприятия (на примере конкретного предприятия).

3. Разработка проекта автоматизации группы бизнес-процессов подразделения предприятия (на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
4. Разработка проекта автоматизированной информационной системы (на примере конкретного предприятия и бизнес-задачи).
5. Разработка проекта управления ИТ-инфраструктурой предприятия (на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
6. Организация ИТ-обеспечения предприятия на основании международных стандартов сервис-менеджмента (на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
7. Разработка проекта хранилища данных (на примере конкретного предприятия и бизнес-задачи).
8. Разработка проекта использования инструментов бизнес-аналитики данных (на примере конкретного предприятия и бизнес-задачи).
9. Разработка проекта оперативного анализа данных (на примере конкретного предприятия и бизнес-задачи).
10. Разработка проекта интеграции информационных систем предприятия (на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
11. Типизация бизнес-процессов движения товаров на торговых предприятиях в условиях использования автоматизированных систем управления складами.
12. Разработка проекта внедрения информационной системы управления логистикой и складом (на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
13. Управление проектом разработки и продвижения социального веб-сервиса (на конкретном примере).
14. Организация разработки корпоративного информационного портала предприятия (на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
15. Оценка эффективности инвестиций в информационные технологии (на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
16. Организация управления внедрением и эксплуатацией ИС (на примере конкретного предприятия и ИС).
17. Организация управления проектированием, тестированием, отладкой ИС (на примере конкретного предприятия и ИС).

18. Разработка и оценка рекламной стратегии фирмы-разработчика ИС (на примере конкретного предприятия и ИС).
19. Анализ проблем внедрения ИС и способы их решения (на примере конкретного предприятия и ИС).
20. Выбор методики и организация проектирования ИС (на примере типового предприятия и ИС).
21. Адаптация и внедрение автоматизированной системы управления предприятием на базе "1С: Предприятие"(на примере конкретного предприятия).
22. Совершенствование стратегии продвижения программного обеспечения на рынке ИТ-продуктов и услуг (на примере конкретного предприятия).
23. Внедрение автоматизированной информационной системы для учета работы с клиентами предприятия (на примере конкретного предприятия).
24. Реинжиниринг бизнес-процесса (на примере конкретного процесса).
25. Анализ эффективности внедрения информационной системы на предприятии(на примере конкретного предприятия).
26. Автоматизация управления качеством выполнения проекта (на примере конкретного проекта).
27. Автоматизация бизнес-процесса закупочной деятельности (на примере конкретного предприятия).
28. Формирование требований заказчика к ИС электронного мониторинга(на примере конкретной ИС).
29. Автоматизация процесса контрактования поставщиков(на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
30. Разработка проектного решения по автоматизации процесса управления задачами на предприятии (на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
31. Разработка стратегии развития и продвижения интернет-сообщества вокруг бренда предприятия (на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
32. Разработка рекламной сети для мобильных приложений.
33. Разработка проекта версии автоматизированной ИС предприятия для мобильного приложения(на примере конкретного предприятия или типового предприятия).

34. Использование экспертных систем/методов машинного обучения для прогнозирования и принятия автоматизированных решений при инвестировании на фондовом рынке.
35. Управление портфелем проектов.
36. Автоматизация управления проектом внедрения интранетна предприятия (на примере конкретного предприятия или типового предприятия).
37. Анализ CRM-систем и их использования.
38. Проектирование сервисной архитектуры информационной системы (на примере конкретной ИС).
39. Применение GIS в системах бизнес-анализа.
40. Организация разработки дополнительного аналитического функционала для систем управления проектами.
41. Разработка бизнес-модели стартап проекта ИТ-сервиса предприятия.
42. Оценка эффективности применения ИТ в современных переговорных процессах.

3. Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций

Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций (выпускная квалификационная работа)

Составляющие компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Шкала оценивания	< 60 %	60 – 70 %	71 – 85 %	86 – 100 %
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. Демонстрирует полное непонимание сущности излагаемых вопросов	Демонстрирует поверхностные знания в рамках объекта и предмета исследования. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, в ходе доклада оперирует понятиями, доклад построен логически верно и связно, возможно с несущественными ошибками отвечает на дополнительные вопросы.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, В ходе доклада уверенно оперирует понятиями, доклад логически структурирован, отражает основные результаты исследования. В процессе защиты

			Допущено несколько негрубых ошибок при построении доклада.	допущено несколько несущественных ошибок.
Наличие умений	При проведении исследования не продемонстрированы основные умения. Не способен применить теоретические знания при проведении исследования. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения проведения научного исследования. Не может объяснить алгоритм построения проведенного исследования, не может объяснить полученные результаты. Все поставленные задачи выполнены, но не в полном объеме.	Продемонстрированы основные умения. Проведено научное исследование с негрубыми ошибками. Способен объяснить алгоритм проведенного исследования. Выполнены все поставленные задачи, в полном объеме, но некоторые с недочетами. Оперировать данными официальной статистики, знает и понимает текущую ситуацию в исследуемой области.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Ответ профессионально грамотный, в докладе отражены результаты исследования, выводы по проблемам и пути их решения. Оперировать данными официальной статистики, знает и понимает текущую ситуацию в исследуемой области.
Владение опытом и навыками и личностная готовность к профессиональному совершенствованию	Отсутствуют навыки и опыт профессиональной деятельности в требуемом объеме. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию	Имеется минимальный опыт профессиональной деятельности, практические исследования проведены в соответствии с требованиями, но имеются ошибки и недочеты, влияющие на полученные результаты. Личностная готовность к профессионально	Имеется опыт профессиональной деятельности, практические исследования проведены в соответствии с требованиями, но с незначительными недочетами, которые существенно не влияют на полученные результаты. Личностная готовность к	Имеется значительный опыт по всем видам профессиональной деятельности, практические исследования проведены в соответствии с требованиями. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию ярко выражена.

		му самосовершенство ванию слабо выражена	профессионально му самосовершенство ванию достаточно выражена, но существенных достижений в профессиональной деятельности на данный момент нет.	Имеются существенные профессиональные достижения.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции в полной мере не сформированы. Имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта, в целом, достаточно для решения минимально необходимых профессиональных задач	Сформированность компетенций, в целом, соответствует основным требованиям компетентностной модели выпускника, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, опыта достаточно для решения основных профессиональных задач	Сформированность компетенций соответствует максимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта достаточно для решения всего комплекса профессиональных задач.
Итоговая обобщенная оценка сформированности всех компетенций	Значительное количество компетенций не сформированы	Все компетенции сформированы, но большинство на низком уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровнях	Большинство компетенций сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Средний	Высокий

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Оценка сформированности компетенций на защите ВКР осуществляется на основе содержания ВКР, доклада выпускника на защите, ответов на дополнительные вопросы с учетом предварительной оценки, выставленной в отзыве научным руководителем (Приложение 1).

При оценке сформированности компетенций выпускников на защите ВКР рекомендуется учитывать сформированность следующих составляющих компетенций:

- полнота знаний, оценивается на основе теоретической части работы и ответов на вопросы;
- наличие умений, оценивается на основе эмпирической части работы и ответов на вопросы;
- владение опытом и навыками и проявление личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию.

По результатам защиты ВКР оформляется ведомость с указанием оценки и уровня сформированности компетенций (Приложение 2).

Итоговая обобщенная оценка уровня сформированности системы компетенций оценивается по 4-х балльной шкале:

«отлично» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности;

«хорошо» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

«удовлетворительно» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

«неудовлетворительно» – сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

В случае несформированности хотя бы одной компетенции, интегрированная оценка не может быть положительной.